IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE 24 NOV. 1934

Mitteilungen der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.

Berlin-Steglitz

Fernsprecher: G 2 Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten. Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.

10. Jahrg. Berlin, November 1934 Nr. 6

Inhalt.

1. **Dr. Gasow,** Münster in Westfalen. Hauptstelle für Pflanzenschutz. **Hexenringe des Reiskäfers, Calandra oryzae L.**
2. **Professor Ferdinand Pax,** Breslau. **Massenauftreten einer für Schlesien neuen Wohnungsmilbe in Friedland** (Bezirk Breslau).
3. **Dr. M. Klemm,** Berlin-Dahlem. **Einfluß der Hausschwämme auf mit Lack- und Oelfarben gestrichenes Holz,** (Referat).
4. **Oberregierungsrat Dr. Friedrich Zacher,** Berlin-Steglitz. **Die Vorratsschädlinge Ägyptens.** 6. Fortsetzung.
5. **Dr. G. Meseck,** Berlin-Friedrichshagen. **Die tierischen Vorrats- und Geräteschädlinge in der Fischerei.** Schluß.
6. **Dr. Konrad Schulze,** Berlin. **Eine afrikanische Motte als Schädling von Sennesblättern.** (Referat)
7. **Bücherbesprechungen.**

Hexenringe des Reiskäfers (Calandra oryzae L) an Lageräpfeln.

Von Dr. Gasow, Münster i. Westfalen. Hauptstelle für Pflanzenschutz.

Schäden durch den Reiskäfer wurden schon vor Jahrzehnten beobachtet. So bohrte sich der kleine Rüßler nach R e h tief in Pfirsiche und Aepfel ein, um den Saft zu saugen. Aus einer brieflichen Mitteilung von Herrn Dr. Z a c h e r geht hervor, daß ihm Beschädigungen an Aepfeln durch den Reiskäfer wie auch durch den **kolumbianischen Maiskäfer** (Pagiocerus zeae Eggers) ebenfalls nicht unbekannt blieben. Bemerkenswert ist ein Fall derartiger Beschädigungen aus dem Kreise Wittgenstein an lagernden Aepfeln, wobei zunächst an einigen Goldparmänen **hexenringartig angeordnete Fraßstellen** zu beobachten waren, die nach Ausdehnung des Befalls auch an anderen Sorten vorkamen und die häufigste Art der Beschädigungen darstellten. Diese auffallende Gruppierung der Fraßlöcher geht

wohl auf die Berührungsreizbarkeit (Thigmotaxis) der Käfer zurück, die für die Tiere überall dort gegeben war, wo die Aepfel aneinander lagen oder der Unterlage auflagen. Hier folgten die Käfer bei der Nahrungsaufnahme der Berührungsreizwirkung an den Berührungsflächen zwischen zwei Aepfeln oder zwischen Apfel und Unterlage, indem sie in den sich darbietenden Spalt hineinkrochen, um die Berührungsfläche herumfraßen und so Fraßgruben in Ringform nebeneinander legten. Solche **„Hexenringe des Reiskäfers"** maßen im Durchmesser 20—40 mm; die einzelnen Wundstellen waren bis zu 5 mm lang und 3 mm breit, wenn einzelne Fraßgruben ineinander übergingen, sonst waren sie weniger ausgedehnt. Bei der Goldparmäne zeigten die Wunden auf der gelben und rosaroten Schale schokoladenbraune Ränder. Länge, Breite und Tiefe der Fraßgruben reichten oft aus, um die kleinen Käfer ganz darin verschwinden zu lassen. Nicht selten war aber auch ohne Präparation noch ein Teil des Tieres zu erkennen.

Für den Handel ist es von Bedeutung zu wissen, daß nicht nur der Verkaufswert der Aepfel durch die beschriebenen Fraßgruben und deren Ringe verringert wird, sondern auch noch ihre Haltbarkeit bei längerer Dauer des Befalls vermindert wird, weil die Wundstellen eine Ansiedlung von Pilzen und Milben begünstigen und ihre Umgebung zum Faulen bringen.

Die hier geschilderte Annahme der Lageräpfel durch den Reiskäfer wurde dadurch möglich, daß sich über dem Lagerraum ein Gelaß befand, in dem schon einige Wochen lang ein Hühnerfutter aus Weizen, Mais, Sonnenblumenkernen und geschältem Buchweizen abgestellt war, mit dem die Tiere eingeschleppt sein müssen. Durch die Entnahme von Hühnerfutter zum Abwandern gebrachte Käfer müssen dabei die Aepfel angetroffen und angenommen haben. Achtsamkeit ist also bei gleichzeitiger Lagerung von Obst- und Futtermitteln nahe beieinander doppelt angebracht, damit etwa vorhandene Vorratsschädlinge in dem Futter rechtzeitig bekämpft werden können und auch das Obst von ihnen verschont bleibt.

Massenauftreten einer für Schlesien neuen Wohnungsmilbe in Friedland (Bezirk Breslau).

Von F. Pax, Breslau.

Anfang September dieses Jahres wurde dem Breslauer Zoologischen Museum eine Milbe zur Bestimmung zugeschickt, die in einer Wohnung in Friedland (Bezirk Breslau) gefunden worden war und durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens zu einer Belästigung der Bewohner geführt hatte. Sie zeigte sich besonders an den Leisten der Fußböden, an Betträndern und auf Matratzen. Eine von Herrn Dr. H. Grafen Vitzthum (Berlin) freundlichst vorgenommene Untersuchung ergab, daß es sich um den erst 1929 in Holland entdeckten Haemolaelaps molestus Oudem. handelte, eine Art, die bisher in Schlesien noch nicht beobachtet worden ist. Wie Herr Dr. H. Graf Vitzthum mitteilte, tritt diese Milbe seit einigen Jahren in den Monaten August und September auch in verschie-

denen Teilen Deutschlands mit zunehmender Häufigkeit in Wohnungen auf. Fast ausnahmslos handelt es sich um ländliche Gebäude, in deren Bodenräumen Heu eingelagert wird. Ende September pflegt die Milbenplage auch ohne Eingreifen des Menschen aufzuhören. Beobachtungen über die weitere Ausbreitung dieser Hausmilbe in Schlesien sind erwünscht. Zacher berichtet, daß Haemolaelaps molestus Oud. gemeinsam mit Eulaelaps leucurus Schck. in Bad Oldesloe als Hausplage aufgetreten ist. (Mitt. d. Ges. f. Vorratsschutz, VI, 1930, S. 43.)

Einfluß der Hausschwämme auf mit Lack- und Oelfarben gestrichenes Holz.

Vanin S., Andrejew J. und Sokolow D. (Bull. of. the Leningrad institute for controlling Farm and Forest Pests. 1932, Nr. 3, S. 45—46, mit engl. Zusammenfassung.)

Eine Reihe von Oel- und Lackfarben (Zinkweiß, Bleiweiß, rote Mumie, Eisenmennig, Ocker, Oellack [für Fußböden], Spirituslack und Olive wurden geprüft, um die schützende Wirkung von Holzanstrichen in Bezug auf den Befall durch Hausschwamm sowie auch auf die hygroskopischen Eigenschaften des bestrichenen Holzes zu untersuchen. Zum Vergleich diente Anstrich mit Kreosot. Alle Holzstücke stammten von einem Kiefernstamm innerhalb der gleichen Jahresringe. Nach drei wiederholten Anstrichen wurden die Holzproben in Erlenmeyerkolben auf Kulturen von Hausschwämmen (Merulius lecrymans, Coniophora cerebella und Fomes pinicola) gelegt. Nach dreimonatlicher Prüfung zeigte es sich, daß die mit Kreosot durchtränkten Holzstücke von Hausschwämmen nicht beschädigt wurden; die mit Zink- oder Bleiweiß, Mennig und Spirituslack bestrichenen Holzstücke waren nur schwach beschädigt. Die anderen Holzproben wurden von den einzelnen Schwämmen mehr oder weniger beschädigt. Die mit Olive, Ocker, Oellack und roter Mumie bestrichenen Holzstücke litten besonders stark. Die Versuche zeigten, daß fast alle Holzanstriche eine gewisse Schutzwirkung gegen Hausschwammbefall haben. Um die Frage zu klären, ob diese Schutzwirkung toxischer oder rein mechanischer Art ist, wurden die Hausschwämme in Petrischalen auf verschiedenen Farbanstrichen mit 1—2 mm starker Nährbodenschicht kultiviert. Die Proben wurden im Thermostaten bei 20° C 12 Tage lang gehalten und die Pilzentwicklung täglich beobachtet und gemessen. Es wurde beobachtet, daß Coniophora cerebella nur durch den Spirituslack in seiner Entwicklung gehemmt wird, während bei Merulius lacrymans alle Farbanstriche das Wachstum hemmten, besonders der Spirituslack. Diese Unterschiede sind wohl auf den mechanischen Widerstand der Farbschicht gegen das Eindringen von Mycel zu erklären. Der Widerstand hängt von der Dauerhaftigkeit, Dichte und Elastizität des Farbanstriches ab. Die letzteren Eigenschaften sind wieder von den hygroskopischen Eigenschaften der Farbe bedingt. Die Prüfung dieser Eigenschaften zeigte, daß die nicht gestrichenen Holzstücke (Kontrolle) nach 21 Tagen 21 Prozent

Feuchtigkeit (zu ihrem Anfangsgewicht) aufgenommen hatten, für Mumie betrug diese Zahl 5,5 Prozent. Alle Farbanstriche vermindern die Wasserkapazität des Holzes. Auch die Wasserabgabe (Trocknung) vollzieht sich bei gestrichenem Holz langsamer als bei nichtgestrichenem. Die stärkste Wasserkapazität hatte Spirituslack (60,37 Prozent zu dem Schichtgewicht nach 9 Tagen), die schwächste Mumie (4,89 Prozent). M. Klemm, Berlin-Dahlem.

Die Vorratsschädlinge Ägyptens.

Von Oberregierungsrat Dr. F. Zacher. 6. Fortsetzung.

Man muß davon ausgehen, daß fast alle Vorräte im Freien lagern, daß daher eine Vergasung praktisch ins Gewicht fallender Mengen z. Z. unmöglich ist.

Mit Recht ist daher Herr Rizk Attia bestrebt eine Methode, die ich in Deutschland studiert und vorgeschlagen habe, in Aegypten in der großen Praxis anzuwenden, nämlich die Mischung des Getreides mit pulverförmigen ungiftigen Stoffen. Dabei hat sich gezeigt, daß das von mir empfohlene Magnesiumoxyd zwar gut wirkt, aber für die aegyptischen Verhälnisse zu teuer ist. Ich habe Herrn Rizk Attia darauf hingewiesen, daß gemahlener Magnesit ebenso wirksam, aber sehr viel billiger ist. Gute Erfolge hat Herr Rizk Attia ferner mit einer Mischung von Phosphat und Schwefelblüte gehabt. Ich konnte mir in Abassia solche Versuche ansehen und feststellen, daß die damit behandelten Gerstenhaufen sich in sehr viel besserem Zustande befanden, als daneben lagernde Haufen unbehandelter Gerste. Die Erfolge, die wir in Deutschland und Herr Rizk Attia in Ägypten im Großversuch gewonnen haben, bestätigen sich gegenseitig und zeigen, daß es wichtig ist, diese Linie weiter zu verfolgen. Bei der allgemeinen schweren Verseuchung aller Shoonas kann man zwar nicht darauf rechnen mit den Einpulverungsverfahren einen 100%igen Erfolg zu erzielen, wohl aber wirtschaftlich ins Gewicht fallende Teilerfolge. Noch wichtiger erscheint es mir, auf eine allgemeine Verbesserung des Lagerungsverfahrens hinzuarbeiten. Dabei muß Rücksicht genommen werden

1. auf die wirtschaftliche Struktur der aegyptischen Landwirschaft und die darauf beruhende Verteilung und Bewegung des Erntegutes,
2. auf die finanziellen Möglichkeiten,
3. auf die geistigen Fähigkeiten der Bauern und der mit der mit der Lagerung beschäftigten Personen.

Die Lagerung bei den Fellachen, die auf altaegyptische Vorbilder zurückzuführen ist, steht auf einer durchschnittlich höheren Stufe als die Lagerung für komerzielle Zwecke in den Shoonas. Leider habe ich Getreide aus den Nilschlammsilos der Fellachen nicht untersuchen können, da sie z. Zt. leer waren, jedoch wurde mir gesagt, daß darin zwar alle Hauptschädlinge vorkommen, ohne jedoch allzusehr zu schaden, sodaß das Getreide im großen und ganzen meist gesund bleibt. Ich möchte daher annehmen, daß die Einrichtung moderner Siloanlagen von dieser Seite nicht auf allzu große Schwierigkeiten stoßen wird. Es müßte ein System der Silolagerung ausgearbeitet werden mit kleinen Silos für die einzelnen Besitzer bezw. Pächter, größeren für die Kreis-

städte, noch größeren für die Provinzstädte und Großsilos für die Exporthäfen und die Hauptzentren (Kairo, Damanhur, Zagazig, Assiut usw.). Am besten geeignet dürften Stahlplattensilos sein, die montagefertig geliefert werden. Zu beachten ist, daß die menschliche Arbeitskraft so billig ist, daß sich demgegenüber mechanische Ladeeinrichtugen mit Kraftbetrieb nicht rentieren. Selbst die Großmühlen haben keine pneumatischen Entladevorrichtungen. Alle Nilbarken werden durch Arbeiter ent- und beladen. Ich denke mir deshalb auch die Silos so gebaut, daß außen eine Wendeltreppe hinaufführt, sodaß die Arbeiter die Säcke bezw. loses Getreide in Körben bis zum Dach hinauftragen und dort in das Silo hineinschütten, das natürlich unten einen Ablauf haben muß bezw. durch eine Tür entleert werden kann. Die Silos müssen gasdicht verschließbar sein, sodaß sie mit CS_2, Areginal oder Zyklon vergast werden können. Um die Größe eines Silos berechnen zu können, wie es an Stelle einer Shoona gebraucht werden würde, gebe ich hier einige Zahlen.

Die Shoona in Kaha hat folgende Fassungsvermögen:

Weizen 4000 ardebs	=	600 t
Gerste 400 ardebs	=	600 t
Saubohnen 1400 ardebs	=	210 t
Griech. Fenchel 92 ardebs	=	13.8 t
zusammen:		883.8 t

Die Shoona in Tukh kann fassen:

Weizen rund 3700 ardebs	=	555 t
Gerste 300 ardebs	=	45 t
Saubohnen 1400 ardebs	=	210 t
Mais 600 ardebs	=	90 t

Die Shoona des Crédit Agricole in Luxor faßt:

Weizen 4000 ardebs	=	600 t
Linsen 900 ardebs	=	135 t

Die Shoonas in Rod-el-Faragh und Atr-en-Nabi bei Kairo sind ganz erheblich größer, jedoch fehlen mir dafür Zahlen. Ich schätze, daß an beiden Orten mindestens je 20 000 t lagern. Die Shoonas gehören teils der Bank Misr, teils der National Bank of Egypt, teils dem Crédit Agricole oder Privatleuten. Die deutsche Industrie mit ihrer großen Erfahrung im Silobau würde ganz sicher in Aegypten ein sehr günstiges Betätigungsfeld finden können, wenn sich die Finanzierung ermöglichen läßt. Soweit ich informiert bin, sind einzelne Firmen mit der ägyptischen Regierung bereits in Unterhandlung getreten und zwar ist zunächst die Errichtung von 6 oder 12 großen Silos für Reis im Delta geplant.

Für Entseuchung kleinerer Warenmengen kommen Vakuumdesinfektionsapparate in Frage. Solche sind in Gebrauch bei der Horticultural Section in Giza für Datteln und bei der Plant Quarantine in Alexandria. Der Apparat in Giza ist amerikanisches Fabrikat und es wird mit CS_2 gearbeitet. Der Apparat in Alexandria ist deutsches Fabrikat (Degesch). Es wurde ursprünglich Zyklon verwandt. Die Plant Quarantine nimmt jetzt lieber reine flüssige Blausäure. Der Rauminhalt des Kessels beträgt 6 cbm. Bei einem Vakuum von 70 cm genügen 42 g Blausäure bei 20 Minuten Anwendungsdauer zur Tötung von Insekten jeder Art. Lebende Pflanzen werden ½ Stunde vor

Entwicklung des Gases in den Fumigator getan und bleiben ¾ Stunde darin. Zwiebeln ½ Stunde bei Anwendung von 60 g, Samen doppelt so lange. Für die Entseuchung der Massengüter besitzt die Plant Quarantine außerdem eine Gaskammer von 255 cbm Inhalt. Zur Tötung von Schildläusen sind 10 g Natriumcyanid (Kübelverfahren) pro Kubikmeter, für Kartoffeln und Berseemsaat 20-40 g erforderlich.

Die Entseuchung der Baumwollsaat, hauptsächlich vom roten Kapselwurm, erfolgt zwangsweise in den Ginanstalten. Es darf nur desinfizierte Saat in plombierten Säcken in den Handel gebracht werden. Die im Gebrauch befindlichen Maschinen gehören hauptsächlich zu zwei Typen:

1. **Delta-System.** Durch den Mantel eines Rohres wird überhitzter Dampf geleitet und im Rohr dadurch Heißluft von 60° C erzeugt. Die Baumwollsaat wird durch eine Schnecke bewegt und bleibt etwa 10 Minuten in der Hitze. (Fortsetzung folgt.)

Die tierischen Vorrats- und Geräteschädlinge in der Fischerei.

Von Dr. G. Meseck. (Schluß)

Bei Aalschnüren bringen sie hierbei die ganzen Haken durcheinander, so daß die Schnur in vielen Fällen gar nicht mehr oder nur mit großem Zeitaufwand zu entwirren ist. Beim Anfressen von Netzschwimmern werden gewöhnlich Leinen und Maschen zernagt. Weitere Schädigungen ergeben sich dadurch, daß die Zugnetze aus technischen Gründen vor dem Gebrauch auf dem Netzboden an der Unterleine mit Strohwiepen versehen werden und so häufig länger liegen, bis günstige Witterungsverhältnisse eintreten. Da das Stroh für die Wiepen aus besonderen Gründen mit dem Flegel gedroschen wird, finden sich in den Aehren häufig noch zahlreiche Körner, die die Ratten veranlassen, sich durch die auf einem Haufen liegenden Netze bis zu dem Stroh hindurch zu fressen. Wenn der Fischer dann das Netz in Gebrauch nehmen will, ist es stark durchlöchert und muß erst wieder instand gesetzt werden, wobei sich besonders im Winter bei den leicht wechselnden Eisverhältnissen nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten ergeben können, die den Fischer deshalb besonders treffen, weil gerade die Eisfischerei ein wichtiges Mittel zur Regulation des Fischbestandes in einem Gewässer ist.

Die Hausmaus verursacht an Fischereigeräten ähnliche Schäden wie Ratten. Während die letzteren aber nur dann Netze zerstören, wenn sich zwischen ihnen noch Fisch- oder Pflanzenreste befinden, zerschneiden die Mäuse die Netze nicht nur, um an die Nahrung zu gelangen, sondern auch aus bloßer „Zerstörungslust".

Neben den aus der allgemeinen Schädlingskunde bekannten direkten Bekämpfungsmethoden hat sich in der Fischerei in erster Linie eine gute Auswaschung und Reinigung der Netze von allen Fisch- und Pflanzenresten bewährt. Rattenschädigungen sind auf diese Weise restlos zu verhindern. Zur besseren Reinigung der Netze empfiehlt sich die Anwendung einer 1 prozentigen Ammoniaklösung.

Ein weiteres Schutzmittel ist das Ueberhängen der Netze über Stangen an Stelle des Uebereinanderlegens. Befinden sich wirklich noch Fischreste in Netzmaschen, so richten die Ratten geringeren Schaden an, als wenn sie sich durch mehrere übereinander gestapelte Lagen von Netzen fressen. Von Netzkonservierungsmitteln bewirkt nach meinen Versuchen nur Karbolineum einen Schutz.

B) Die Schädlinge der hölzernen Geräte.

Die allgemein als Schädlinge technisch verarbeiteter Hölzer bekannten Anobien bewirken auch an den hölzernen Geräten de Fischerei häufig Schädigungen, die in der Regel betriebswirtschaftliche Nachteile mit sich brachten. Hauptsächlich sind es Geräte wie Schlitten, Winden und Stangen zur Eisfischerei, die nur wenige Tage im Jahr gebraucht werden, welche den Zerstörungen unterliegen und die sich nicht selten erst bei der Ingebrauchnahme bemerkbar machen. Neben den sonstigen bekannten Bekämpfungsmethoden hat sich in der Fischerei eine mehrtägige Wässerung der befallenen Geräte am besten bewährt.

C) Die Schädlinge der Futtermittel.

Die in der Karpfen- und Forellenzucht gebrauchten Futtermittel wie Fischmehl, Fleischmehl, Fischfleisch, Kadaverfleisch, Mais, Lupine, Roggen, Reis usw. können von verschiedenen Tieren geschädigt werden. Da diese Futtermittel auch sonst in der Landwirtschaft eine Rolle spielen, sei hier nur auf das einschlägige Werk von Zacher verwiesen.

Hinsichtlich der bisher über die fischereilichen Vorrats- und Geräteschädlinge vorliegenden Literatur verweise ich auf die in der Zeitschr. f. Fischerei Bd. 31, 1933, Seite 253, gegebene Zusammenstellung.

Eine afrikanische Motte als Schädling von Sennesblättern.

Tortilia viatrix, nova species.

(August Busck, in: Proc. Ent. Soc. Washington, Vol. 36, No.: 3, March 1934.)

Eine größere Zahl Säcke mit trockenen Sennesblättern (Cassia sp.) lagerten seit 1½ bis 3 Jahren in einem Speicher in Hoboken, New Jersey U.S.A. Im September 1933 bemerkte man, daß das Material stark von Larven einer kleinen Motte befallen war. Hunderte von lebenden Motten, Larven und Puppen befanden sich an den Säcken und um sie herum. Zahlreiche tote Motten lagen im Gang und in den Ecken, ein Zeichen, daß mehrere Generationen sich im Speicher entwickelt haben. Die befallenen Sennesblätter waren **lose** in Leinwandsäcke gepackt. In Ballen **gepreßte** Sennesblätter aus Indien waren dagegen nicht befallen. Busck stellte an Hand des zugesandten Materials fest, daß der Schädling nicht zur

amerikanischen Fauna gehört, sondern eine neue Spezies des afrikanischen Genus Tortilia Chretien (Fam. Heliodinidae) ist. Die Diagnose wurde von dem Spezialisten Edward Meyrick, England, bestätigt. Das Genus Tortilia enthielt bisher nur eine einzige Art, Tortilia flavella Chretien (Bull. Soc. Ent. France, pag. 202, 1908). Die Raupen dieser Art leben an Acacia-Blüten in Algier.

Tortilia viatrix ist dieser Art sehr ähnlich, weicht aber in Einzelheiten ab. Auch die Nahrung ist verschieden. T. flavella lebt an (wahrscheinlich frischen) Akazienblüten, T. viatrix ist in ihrem Vorkommen auf Speicher beschränkt.

Charakteristisch ist für das Genus Tortilia: Kopf glatt; Antennen ¾ so lang wie die Vorderflügel; keine Ocellen; Maxillarpalpen fehlen; Labialpalpen lang, schlank, zurückgebogen und auseinanderweichend, zweites Glied leicht verdickt, mit glatten Schuppen, Endglied fast ebenso lang wie das vorletzte, glatt, punktiert. Vorderflügel schmal, lanzettlich, glatt beschuppt. Hinterflügel weniger als halb so breit wie der Vorderflügel, Ende spitz. Sehr charakteristisch ist das Fehlen der Ader 11 im Vorderflügel. Die hinteren Tibien sind mit langen, steifen Haaren besetzt. Das Genus ist verwandt mit Genus Stathmopoda Stainton und noch mehr mit Genus Ineda Busck.

Für Tortilia viatrix, nova species, ist die Diagnose:

Labialpalpen hell ockerfarben, zweites Glied mit einem dünnen bräunlichen Schatten auf der Unterseite, Endglied mit einer ähnlichen Linie und spitz zulaufendem Ende. Gesicht silbern ockerfarbig, Kopf hellocker, Brust ocker mit schwärzlichem Braun. Vorderflügel hellocker mit unregelmäßigen schwärzlich-bräunlichen Flecken. Ein breites, schwarzes Querband, das sich zum Rücken hin verbreitert, läuft kurz vor der Mitte über den Vorderflügel; ein weiteres dunkles Band im letzten Drittel des Flügels. Hinterflügel hell silbern-bräunlich mit hell-bräunlichen Wimpern. Abdomen hellocker, Beine hellocker, außen bräunlich.

Die Motte setzt in der Ruhe alle Beine auf die Unterlage, der Körper liegt horizontal.

Auf dem Rücken des Abdomens eine Querlinie von kurzen Borsten in der Mitte jedes Segments. Flügelspannweite 9—10 mm.

Vorkommen im Sudan, Afrika, eingeschleppt nach New Jersey; Futterpflanze Cassia sp.

Die befallene Ware wurde mit gutem Erfolge begast. Die Ausbreitung des Schädlings ist auf Grund dieser Maßnahme wenig wahrscheinlich, obgleich die klimatischen Bedingungen dem Schädling zuzusagen scheinen, wie das Auftreten mehrerer Generationen im Speicher zeigt.

Dr. Konrad Schulze.

Bücherbesprechungen.

Prof. Dr. Karl Eckstein, Geh. Reg.-Rat. **Die Schmetterlinge Deutschlands.** 5. Band. Die Kleinschmetterlinge Deutschlands. H. G. Lutz Verlag, Stuttgart, 1933. 223 S., 32 Farbentafeln.

Der bekannte Forstzoologe behandelt alle deutschen Kleinschmetterlinge in vorzüglicher Weise, unterstützt von schönen far-

bigen Abbildungen auf knappem Raum. Die einleitenden Kapitel behandeln Sammeln und Präparieren sowie Körperbau und allgemeine Lebensgeschichte der Kleinschmetterlinge. Sehr wertvoll ist das folgende Kapitel, in dem die Kleinschmetterlinge behandelt werden, die Vorräte und Wirtschaftspflanzen zerstören. Dabei betont Eckstein die auch von mir immer an die Spitze meiner Vorlesungen gestellte Relativität des Schädlingsbegriffes. Besonders gut gelungen sind die biologischen Bilder der Tafeln. Der systematische Teil ist besonders wertvoll durch die genauen Angaben über die Nährpflanzen der Raupen. Wir empfehlen das schöne und nützliche Buch jedem Interessenten zur Anschaffung. Zacher, Berlin-Steglitz.

Prof. Dr. Otto Lentz und Dr. Ludwig Gaßner. **Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen.** Heft 1: Blausäure, 72 S. Heft 2: Aethylenoxyd (T-Gas), 52 S. Berlin 1934, Verlag Richard Schoetz.

Die Anwendung hochgiftiger Gase zur Schädlingsbekämpfung ist so allgemein verbreitet und hat so große wirtschaftliche Bedeutung erlangt, daß eine Darstellung der Materie von berufenster Seite unter Berücksichtigung des neuesten Standes sehr erwünscht war. Der erste Teil der Darstellung behandelt Blausäure bzw. Aethylenoxyd (T-Gas) als Schädlingsbekämpfungsmittel, der zweite bringt Fragen über die Anwendung der Stoffe, wie sie für die Prüfung der Durchgasungstechniker durch den beamteten Arzt in Frage kommen. Es werden dann die Maßnahmen bei Unglücksfällen besprochen und alle in Frage kommenden Verordnungen im Wortlaut wiedergegeben. Den übersichtlich und klar geschriebenen Heften ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Prof. Guido Paoli. **Prodomo di Entomologia agraria della Somalia Italiana.** Florenz, 1931—1932, Instituto Agricolo Coloniale Italiano. 427 S., 198 Abb.

Es ist immer erfreulich, wenn die Schädlingsfauna eines entomologisch wenig erforschten Gebietes zusammengefaßt bearbeitet wird und es ist doppelt erfreulich, wenn es in so mustergültiger Weise geschieht, wie in dieser Darstellung der landwirtschaftlichen Entomologie des Somalilandes, die von Prof. Paoli unter Mitwirkung von Chiaramonte geschaffen wurde. Einleitende Kapitel behandeln das Klima des Somalilandes und seine Beziehungen zur Entomofauna, sowie die landwirtschaftlichen Verhältnisse. Dann werden die einzelnen Schädlinge in systematischer Reihenfolge abgehandelt. Unter den Kapselwürmern der Baumwolle wird auch der von mir 1911 zum ersten Mal aus Togo gemeldete Sudankapselwurm, Diparopsis castanea Hps. ausführlich behandelt. Es ist überhaupt erstaunlich, wie stark die Uebereinstimmung der Schädlingsfauna des Somalilandes mit der des Sudans von Chartum bis Togo, Nigeria und Kamerun ist, die ich ja von meinen früheren Arbeiten her gut kenne. Die unter der Bezeichnung „Bruco rosa della frutta" behandelte Art Argyroploce leucotreta Meyr., die in Früchten von Anona, Psidium, Capsicum, Rhizinus, Helianthus, Baumwolle, Kapok, Abutilon, Mais und Sesam lebt, dürfte mit dem von mir 1915 aus Togo beschriebenen

Togo-Kapselwurm (Thaumatotibia roerigii Zacher, Tropenpflanzer XVIII, 1925, S. 527—529) identisch sein. Es muß noch festgestellt werden, welchem Namen die Priorität zukommt. Als Vorratsschädlinge werden folgende Arten erwähnt: Corcyra cephalonica Stt., Ephestia cautella Wek., Agyroploce leucotreta Meyr., Platyedra gossypiella Saund., Mometa zemioides Durr. (in Baumwollkapseln, Baumwollsaat und Früchten von Thespesia danis), Opogona astragalodes Meyr. (Baumwollsaat), Tenebrioides mauritanicus L., Lasioderma serricorne L., Tribolium castaneum Hst., Stromatium barbatum F., Bruchus albosparsus Fahr (in Samen von Dichrostachys glomerata), Misthosinella ricini Jordan (in Samen von Rhizinus), Calandra oryzae L., Cylas puncticollis Boh., Monomorium pharaonis L.

Zacher.

Die wissenschaftliche Erforschung der Vorratsschädlinge und die darauf aufgebaute sachgemäße Beratung der Fachkreise über ihre Bekämpfung ist heute wichtiger als je, nicht nur um den Einzelnen vor Schaden zu bewahren, sondern auch im Sinne der Volksgemeinschaft, um der deutschen Wirtschaft unnötige Einfuhr von Rohstoffen zu ersparen.

Daher unterstützt unsere Bestrebungen durch Eintritt in die Gesellschaft für Vorratsschutz!

Der Mitgliedsbeitrag beträgt für Firmen RM 20,—, für Verbände RM 30,—.

Schützt

die Getreidevorräte vor Vernichtung!

Schädlingsbekämpfung des Getreides durch MIAG Areginal-Begasungs-Anlagen!

Fordern Sie Sonderprospekt.

MIAG BRAUNSCHWEIG AMME-LUTHER-SECK